

РЕФЕРАТ

Магістерська дисертація: 79 с., 30 рис., 21 табл., 1 додаток, 15 джерел.

Актуальність. Визначення об'єктів, що рухаються є важливою задачею у сфері комп'ютерного зору. Комп'ютерний зір включає в себе отримання цифрового зображення, його обробку, аналіз зображень, використовуючи статистичні методи і моделі побудовані за допомогою фізики, геометрії, статистики і теорії статистичного навчання. Поширення потужних комп'ютерів, доступність високоякісних камер за невеликою ціною та збільшення потреб для автоматизованого аналізу відео зумовило великий інтерес в області алгоритмів відстежування руху.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота виконувалась на кафедрі автоматизованих систем обробки інформації та управління Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського» в рамках теми «Інформаційна технологія відстеження рухів людини та виділення границь тіла на відео послідовності в реальному часі» (№ ДР 0117U0009100).

Мета дослідження – покращити точність виділення контуру людини у відео послідовності за рахунок оптимізації алгоритму силуетного відстеження через виділення контуру моделі об'єкта.

Для досягнення мети необхідно виконати наступні **завдання**:

- виконати огляд існуючих методів та засобів відстежування об'єктів;
- здійснити порівняльний аналіз існуючих методів та моделей;
- визначити метод виділення границь тіла за силетом;
- розробити прототип накладання віртуального шару на тіло людини в реальному часі;
- виконати аналіз отриманих результатів.

Об'єкт дослідження – процес аналізу зображення на відео послідовності.

Предмет дослідження – відстежування рухів людини та виділення границь тіла на відео послідовності в реальному часі.

Методи дослідження, застосовані у даній роботі, базуються на методах визначення та відстежування об'єктів на відео послідовності.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у процесі виділення контуру із силуету об'єкта, що відстежується, його модифікація та подальше накладання віртуального шару на тіло людини.

Публікації. У фаховому науковому журналі «Комп'ютерно-інтегровані технології» були опубліковані статті «Система відслідковування, реєстрації та візуалізації рухів людини у просторі»[14] та «Детектування рухів людини на відео послідовності в реальному часі»[15].

КОМП'ЮТЕРНИЙ ЗІР, ВІДЕО ПОСЛІДОВНІСТЬ, МЕТОДИ РОЗПІЗНАВАННЯ ОБ'ЄКТІВ, МЕТОДИ ВІДСТЕЖУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ, МЕТОД ВИДІЛЕННЯ ГРАНИЦЬ ТІЛА ЗА СИЛУЕТОМ, ВІРТУАЛЬНИЙ ШАР, КЛАСИФІКАТОР НАЙБЛИЖЧИК НЕЧІТКИХ СУСІДІВ